

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ผู้วิจัย** นางสุนันทา ชาวระ **ปริญญา** ค.ม. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร.ศักดิ์พงศ์ หอมหวล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
ดร.นลินรัตน์ อภิชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

**มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555**

### **บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและสำรวจความต้องการ กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) ศึกษาผลพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วย กิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วย กิจกรรมการทำปูนกินหมากจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 13 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล สำคัญ ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้ปกครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำปูนกินหมาก คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 วิจัยเป็นแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการประชุม แบบสำรวจความต้องการ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้และแบบบันทึกผลหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอผลการวิเคราะห์แบบพรรณนาวิเคราะห์

## ผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาและสำรวจความต้องการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1) ผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ขาดทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เนื่องจากครูวิทยาศาสตร์จัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านหนังสือมากกว่าการทดลอง เพราะเครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และสารเคมีมีไม่เพียงพอกับผู้เรียน จากผลการประเมินของสมศ. รอบสอง ได้ให้ข้อเสนอแนะจุดที่ควรพัฒนา คือการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน และควรพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ 2) จากการสำรวจความต้องการของผู้เรียนจากนักเรียนทั้งหมด จำนวน 13 คน พบว่า นักเรียนจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 มีความต้องการให้จัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น บ้านสองพี่น้อง - อีต้าย ตำบลบึงนาราง อำเภอวิเศษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

2. ผลการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ ผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ชุดกิจกรรม คือ ชุดที่ 1 เรื่องเล่าจากคุณยาย ชุดที่ 2 ต้มโสมการทำปฏิกิริยาเคมี ชุดที่ 3 รวมพลังทำปฏิกิริยาเคมี และชุดที่ 4 ถ่ายทอดวัฒนธรรมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า 1) กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการทำปฏิกิริยาเคมีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 10 ชั้น เชื่อมโยงสู่ขงนมไทยในงานบุญประเพณี คือ 1.1) ตั้งคำถามสำรวจตนเองศึกษาภูมิปัญญา องค์ความรู้และสืบค้นแหล่งเรียนรู้ 1.2) ตั้งสมมติฐานการทำปฏิกิริยาเคมี 1.3) ต้มโสมการทำปฏิกิริยาเคมี สรรหาเทคนิควิธีการและตรวจสอบ 1.4) รวบรวมข้อมูลผ่าน เรื่องเล่าของคุณยาย 1.5) วิเคราะห์รวมพลังทำปฏิกิริยาเคมี 1.6) สร้างแบบจำลองด้วยแผนผังความคิด 1.7) สร้างคำถามใหม่ต่อยอดด้วยโครงงาน 1.8) สังเคราะห์องค์ความรู้ บันทึกลงสมุดเล่มเล็ก 1.9) นำเสนอผลงานทำปฏิกิริยาเคมี และ 1.10) เชื่อมโยงโครงงานสู่ขงนมไทยในงานบุญประเพณี 2) ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 44.44 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 85.46

ก

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ด้วยกิจกรรมการทำปูนกินหมาก จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี  
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



science equipments and chemical, and the 2<sup>nd</sup> evaluation from Office of Standards and Quality Assessment advised that the developing point was to develop science thinking skill learning process to be better and to accord with the way of life in public and they should develop local curriculum, enough teaching medias for learning 2) From the students' needs survey, 11 students from 13 students or 84.62% would like to have science learning process by making quicklime Activity from local wisdom at Ban Song Pe-nong-Etia, Tambon Bungnakorn, Thawatburi District, Roi-ed

2. The results of science learning process development by making quicklime activity from Mattayomsuksa 1students local wisdom; from learning behavior assessment through 4 series learning activity; there were 1<sup>st</sup> set "The Tale from Grandmother, 2<sup>nd</sup> set "Gathering in Making Quicklime", 3<sup>rd</sup> set "Energizing to Make Quicklime" 4<sup>th</sup> set "Relaying Culture and Applying in Daily Life" found that 1) The science learning process development by making quicklime activity from Mattayomsuksa 1students local wisdom was 10 science learning processes and connected to Thai desserts in traditional religious ceremony; 1.1) making questions to check oneself in learning wisdom 1.2) assuming in making quicklime 1.3) gathering in making quicklime and trying to find techniques, methods and checking 1.4) gathering information from the grandmother's tale, 1.5) analyzing and energizing to make quicklime 1.6) making models with mind maps 1.7) making new questions with project work 1.8) synthesizing knowledge and taking note in small books 1.9) presenting quicklime work and 1.10) connecting the project work to Thai desserts in traditional religious ceremony 2) The results of science learning process found that the students had science learning process in pre-learning by 44.44% and after having learning process found that the students had a better improvement in the science learning process by 85.46%

3. The students' satisfaction to the science learning process by making quicklime activity from Mattayomsuksa 1students local wisdom found that the satisfaction was in the highest level.